

22-2631 ч. 1

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»



Т. В. Перевозникова, Г. В. Шляхтин

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ:

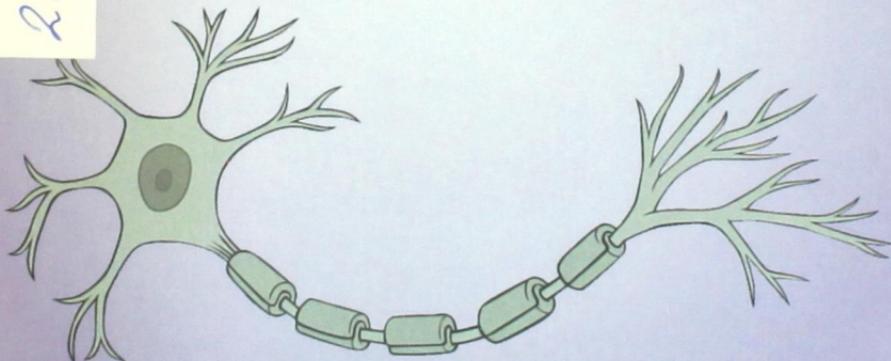
ГИСТОЛОГИЯ, АНАТОМИЯ, ЭМБРИОГЕНЕЗ, ЭВОЛЮЦИЯ

(МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ АСПЕКТЫ)

I часть.

Строение, функционирование
и эмбриональное развитие нервной ткани

Учебно-методическое пособие для студентов
биологических факультетов



22-01631



Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»



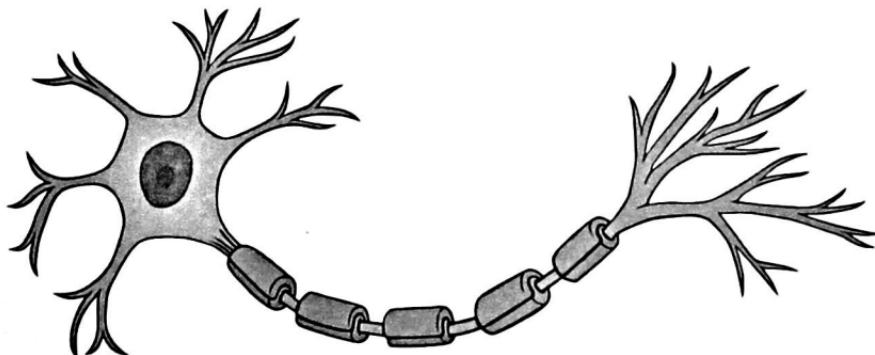
Т. В. Перевозникова, Г. В. Шляхтин

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ:
ГИСТОЛОГИЯ, АНАТОМИЯ, ЭМБРИОГЕНЕЗ, ЭВОЛЮЦИЯ
(МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ АСПЕКТЫ)**

I часть.

**Строение, функционирование
и эмбриональное развитие нервной ткани**

**Учебно-методическое пособие для студентов
биологических факультетов**



Саратов, 2021

УДК [591.18+611.81/.83]: 575.854/575.857

ББК 28.91я73

Ш 70

Перевозникова Т. В., Шляхтин Г. В.

Ш70 Функциональная организация нервной системы: гистология, анатомия, эмбриогенез, эволюция (межпредметные аспекты). I часть. Строение, функционирование и эмбриональное развитие нервной ткани. Учебно-методическое пособие для студентов биологических факультетов. - Саратов : ООО Амирит, 2021. – 97 с. : ил.

ISBN 978-5-00140-928-1

В предлагаемом учебно-методическом пособии представлены материалы по строению и функционированию нервной ткани, строению и эмбриональному развитию нервной системы. В эволюционном аспекте рассматриваются анатомо-морфологические особенности нервной системы у разных групп животных: начиная от самой простой - до наиболее высокоорганизованной у человека. Особое внимание уделяется филогенезу головного мозга у позвоночных. Подробно анализируются строение и функции спинного и головного мозга у человека.

В пособии принят интегрированный, межпредметный подход, который позволяет рассмотреть организацию нервной системы с точки зрения разных наук - гистологии, анатомии, физиологии, эволюционного учения, эмбриологии, сравнительной зоологии. По каждой теме разработан учебно-методический аппарат, направленный на организацию самостоятельной работы студентов, расширение и закрепление полученных знаний. Текст сопровождается большим количеством рисунков и схем, в том числе оригинальных.

Пособие предназначено для студентов биологических факультетов. Представленные материалы могут быть использованы при организации отдельных тематических занятий по гистологии, анатомии человека, биологии индивидуального развития. Их можно включать в специальные курсы по нейробиологии и анатомии и эволюции нервной системы на психологических факультетах, а также в медицинских, педагогических и зооветеринарных университетах. Пособие состоит из трех частей.

Рекомендуют к печати:

Кафедра морфологии и экологии животных
Саратовского государственного университета им. Н. Г. Чернышевского

Рецензент

Кандидат биологических наук,

доцент кафедры физиологии человека и животных

Екатерина Юрьевна Лыкова

УДК [591.48+611.81/.83]: 575.3/.7(075.8)

ББК 28.91я73

Работа издана в авторской редакции

ISBN 978-5-00140-928-1

© Перевозникова Т. В.

© Шляхтин Г. В.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДСЛОВИЕ	3
ТЕМА 1. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ НЕРВНОЙ ТКАНИ	6
1.1 Функции нервной системы	6
1.2 Общий план организации нервной ткани через призму нейронной теории	7
1.3 Строение нейрона	10
1.4 Классификация нейронов	14
1.5 Понятие о рефлекторной дуге	19
1.6 Классификация и строение синапсов	23
1.7 Строение чувствительных нервных окончаний	25
1.8 Строение двигательных нервных окончаний	32
1.9 Классификация и строение межнейронных синапсов	34
1.10 Строение и функции нейроглии	34
1.11 Строение и классификация нервных волокон	37
1.12 Строение нерва	40
1.13 Понятие об электрическом и химическом способах передачи нервного импульса в нервной системе	41
1.14 Потенциал покоя	41
1.15 Потенциал действия	44
1.16 Проведение нервного импульса	47
1.17 Синаптическая передача импульса	50
ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ТЕМЕ 1 «СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ НЕРВНОЙ ТКАНИ»	52
ТЕМА 2. ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ НЕРВНОЙ ТКАНИ	76
2.1 Гистогенез нервной ткани	76
2.2. Регенерация нервной ткани	84
ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ТЕМЕ 2 «ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ НЕРВНОЙ ТКАНИ»	87